

Lyon, le 2 août 2019

N/Réf. : CODEP-LYO-2019-034731

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire de
production d'électricité de Cruas-Meyssse**
Electricité de France
BP 30
07350 CRUAS

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)
Centrale nucléaire de Cruas-Meyssse (INB n° 111)
Inspection INSSN-LYO-2019-0431 des 11 et 16 juillet 2019
Thème : « Inspection de chantiers de l'arrêt pour rechargement du réacteur n° 4 »

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

Référence à rappeler en réponse à ce courrier : INSSN-LYO-2019-0431

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection de chantiers réalisés lors de l'arrêt pour rechargement du réacteur n° 4 a eu lieu les 11 et 16 juillet 2019 sur la centrale nucléaire de Cruas-Meyssse.

A la suite des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de cette inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

Dans le cadre de l'arrêt pour rechargement du réacteur n° 4 du site de Cruas, l'inspection des 11 et 16 juillet avait pour objectif de contrôler les travaux de maintenance sous les angles de la sûreté, de la radioprotection et de la sécurité. Cette inspection a concerné des chantiers localisés dans le bâtiment réacteur (BR), le bâtiment combustible (BK), les locaux électriques (BL) et la salle des machines (SdM). Certains chantiers ont également fait l'objet d'une inspection de pièces documentaires.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que l'exploitant a progressé sur la tenue générale des chantiers et des installations, par rapport aux arrêts de la campagne 2018. Toutefois, certains points relevés par les inspecteurs et mentionnés ci-après, concernant notamment la radioprotection des travailleurs, devront faire l'objet d'un traitement approprié en vue des prochains arrêts de réacteur.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Radioprotection des travailleurs

Chantier : inspection télévisuelle (ITV) des éléments internes supérieurs (EIS) – Bâtiment réacteur

Afin de soulever les EIS, pour procéder à des examens télévisuels, l'exploitant utilise un outillage de manœuvre spécifique, l'OMI. Une fois l'examen terminé, l'OMI est décroché, sorti de la piscine puis déposé sur la dalle à côté de la piscine. Cette opération peut engendrer une dispersion de contamination.

Lors de l'inspection du 11 juillet 2019, les inspecteurs ont constaté sur ce chantier que seule la zone d'entreposage de l'OMI avait été protégée par des vinyles. Les intervenants n'avaient pas de consignes particulières concernant la nécessité de procéder à un rinçage ou à un temps d'égouttage permettant de limiter le risque de contamination lors du transfert de l'OMI entre la cuve et la zone d'entreposage. Au cours de l'inspection, le coordonnateur des chantiers du bâtiment réacteur et le chef de chantier ont demandé la mise en place de protections supplémentaires sur l'ensemble du parcours de la pièce lors de son levage.

Demande A1 : Je vous demande de vous assurer que les documents liés à ce chantier (analyse de risque ou dossier d'intervention) étudient et formalisent l'ensemble des risques et des mesures de radioprotection à mettre en œuvre afin de réduire le risque de contamination et, si nécessaire, de procéder à une correction de ces documents.

Chantier de remplacement de pièges à iode - Local R283 - Bâtiment réacteur

Lors de cette même inspection, les inspecteurs ont été informés que les chantiers se déroulant dans le local R283 avaient été interrompus. Ce local est habituellement maintenu fermé ; donc le service en charge de la radioprotection n'effectue pas mensuellement de cartographie dans ce local. Il est précisé, à l'entrée, que tout accès nécessite d'appeler le service de prévention des risques (SPR) afin qu'une mesure soit effectuée au préalable. Or, il a été constaté par le responsable de zone, que le chantier avait débuté sans preuve que la cartographie ait bien été effectuée, ce qui a conduit à son interruption.

Les inspecteurs ont pu vérifier qu'une cartographie avait bien été réalisée et que les conditions d'accès avaient été correctement renseignées avant la reprise de ce chantier.

Demande A2 : Je vous demande de prendre des mesures permettant de garantir qu'aucune autorisation d'accès à ce type de locaux ne puisse être délivrée sans qu'une cartographie ne soit au préalable réalisée. Dans ce cadre, vous voudrez bien me faire parvenir votre analyse de cet évènement.

Contamination au niveau -3.50m - Bâtiment réacteur

Les inspecteurs ont constaté, lors de l'inspection du 11 juillet 2019, comme au cours des trois précédents arrêts de tranche du CNPE de Cruas et lors du dernier arrêt programmé du réacteur 4 en 2018, que le niveau -3.50m du bâtiment réacteur présentait une zone significative de contamination. Cette contamination était liée aux opérations d'ouverture de circuit et en particulier à des phases de vidange et de consignations délicates. Cette zone était correctement identifiée et balisée. Par courrier en date du 20 décembre 2018 (réf. D5180 – NL/SQ – 18/88999) vous avez indiqué avoir engagé des actions avec les entreprises en charge de cette prestation et vos services concernés pour la campagne d'arrêt de 2019 afin de remédier à ce type d'aléas.

Demande A3 : Je vous demande de m'indiquer les causes précises de cette contamination.

Demande A4 : Je vous demande de préciser les actions précédemment mises en œuvre suite aux contaminations similaires constatées lors des derniers arrêts de réacteur et d'analyser leur efficacité. Vous préciserez les actions complémentaires que vous mettrez en place pour les prochains arrêts de réacteur.

Taux de déclenchement des portiques C2

Par ailleurs, le taux de déclenchement du portique C2 est resté à un niveau significatif au cours de l'arrêt, pour atteindre le taux de 0,92%, soit plus du double de votre objectif initial.

Demande A5 : Je vous demande d'analyser l'origine du taux plus élevé de déclenchement du portique C2 qu'attendu, tout au long de l'arrêt du réacteur 4. Vous me ferez connaître les mesures que vous prendrez pour les prochains arrêts de réacteurs dans le but d'améliorer la propreté radiologique des installations et réduire le taux de déclenchement des portiques C2. Ces mesures réinterrogeront notamment la pertinence des parades identifiées dans les régimes de travail radiologique (RTR) ou dans les analyses de risques des chantiers, et le respect des règles de radioprotection par les intervenants.

Locaux électriques – Local W441

Lors de l'inspection du 11 juillet 2019, les inspecteurs ont constaté la présence d'eau, en quantité significatif, dans le fût de collecte d'un écoulement identifié, situé au-dessus des armoires électriques du système repéré 4LNE. Cette situation a déjà été observée lors d'une précédente inspection (Cf. courrier en date du 3 mai 2019 de référence CODEP-LYO-2019-020473).

Par votre courrier en date du 1^{er} juillet 2019 (Réf. D5180 – NL/SQ – 19/37052) vous vous êtes engagé à résorber cet écart de conformité, lié à une problématique d'écoulement d'eau de condensation, dès que possible et au plus tard sous cinq ans. Les mesures compensatoires, à savoir le système mis en place permettant d'éviter l'écoulement d'eau sur les armoires NME, doivent permettre de supprimer la nocivité de cet écart.

Les inspecteurs ont également consulté le plan d'action (PA n° 00111125) associé. Ce dernier précise que cet écart impacte les tranches paires de Cruas. Le même constat a été effectué sur d'autres sites et un état des lieux est en cours sur les autres CNPE du pallier CPY.

Demande A6 : Considérant la quantité d'eau présente dans le fût de récupération des écoulements, je vous demande de revoir en conséquence la fréquence de vidange de ces fûts.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Outils de manipulation des grappes combustibles

Lors de l'inspection du 11 juillet 2019 dans le bâtiment combustible, les inspecteurs ont relevé des difficultés rencontrées par les opérateurs avec l'outil de manipulation des grappes bouchons (OMGB) lors des opérations de permutation des grappes. Les outillages de la tranche n° 3 ont par la suite dû être transférés vers le réacteur n°4 afin de terminer ces opérations. Des difficultés avaient été rencontrées la veille par les opérateurs, avec un outillage similaire, lors de la manutention des grappes de commandes.

Comme vérifié lors de l'inspection, ces matériels avaient pourtant fait l'objet d'une requalification et de contrôles avant leur utilisation.

Il a également été relevé que lors des premières phases de l'arrêt, le site a dû remédier à un défaut de fonctionnement du grappin de la machine de chargement (PMC) dans le bâtiment réacteur.

Demande B1 : Je vous demande de vérifier et de m'indiquer les opérations de maintenance effectuées sur ces trois outillages depuis leur dernière utilisation et avant leur dernière requalification. Vous m'informerez des conclusions de cette vérification ainsi que des constats, analyses et actes de maintenance qui seront réalisés à la suite des problèmes rencontrés sur cet arrêt.

Demande B2 : Je vous demande de m'indiquer les mesures que vous mettrez en œuvre afin d'éviter le renouvellement de ce type d'aléa lors des prochains arrêts.

Grattage des pieds d'assemblage – Bâtiment combustible

Les inspecteurs ont constaté, lors de l'inspection du 11 juillet, sur la machine de chargement-déchargement (PMC) du bâtiment combustible, la présence d'une élingue attachée entre deux barres métalliques et sur laquelle était fixé un crochet. Il a été précisé aux inspecteurs que cette installation a été mise en place pour maintenir la perche utilisée lors des opérations de grattage de pieds d'assemblage.

Ce dispositif n'est *a priori* pas prévu par le design de la machine de chargement-déchargement et ne faisait pas l'objet d'une analyse de risque.

Demande B3 : Je vous demande de m'indiquer si les documents associés à cette opération de grattage des pieds d'assemblage, et en particulier l'analyse de risque, mentionnent l'utilisation de cet accessoire.

Demande B4 : S'il s'avère qu'un système d'accroche de la perche est nécessaire à cette opération, je vous demande d'évaluer la mise en place d'un système qualifié.

Examens télévisuels (ETV) des têtes d'assemblage combustible

Le 16 juillet 2019, les inspecteurs ont procédé à un contrôle des vérifications réalisées sur les « trous S » visant à confirmer l'absence de débordement de matière au niveau de la plaque de tête d'assemblage combustible. L'inspection a permis de constater l'effectivité des contrôles, des contrôles techniques associés et de la traçabilité associée. Cependant, les intervenants en charge des contrôles techniques n'utilisent pas tous les mêmes termes pour tracer les défauts visualisés.

Demande B5 : Je vous demande d'étudier l'opportunité de mettre en place un outil pour préciser et uniformiser les termes à employer pour caractériser les défauts.

C. OBSERVATIONS

Enfin, les inspecteurs ont effectué des contrôles, par sondage, sur les activités suivantes :

- fermeture du trou d'homme supérieur du générateur de vapeur n°2 ;
- décharge des batteries des systèmes LVV/BT ;
- remplacement de tout ou partie des batteries des systèmes LBJ, LBC, LBE et LCC et constats effectués lors du test de la batterie LBB ;
- contrôles du calage du circuit primaire principal « TUY103 » partiels à chaud à la descente et à froid à la suite de la reprise de cales sur la boucle 2 en 2017 ;
- contrôles des connexions de type cosses « FASTON » des armoires électriques ;
- contrôle des lignes d'échappement VVP.

Ces contrôles ont mis en évidence des points mineurs qui ont fait l'objet d'un traitement immédiat ou ont donné lieu à des questions des inspecteurs qui ont été traitées de façon satisfaisante par le site dans le cadre du suivi de l'arrêt de réacteur et avant la remise en service de l'installation.

*

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement et conformément à l'article R.596-5 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint à la cheffe de division de Lyon

SIGNÉ

Richard ESCOFFIER

